ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN—POLONIA
VOL. IX. 6 SECTIO D 1954

Z Zakładu Histologii i Embriologii Akademii Medycznej w Lublinie
Kierownik: prof. kontr. doc. dr med. Stanisław Grzycki

Stanisław GRZYCKI, Leon BŁAŻEWSKI
i Józef STASZYC

Badania nad włóknistym układem skórno-naskórkowym skóry ludzkiej chorobowo zmienionej

Исследования над волокнистой кожно-эпидермической системой патологически измененной человеческой кожи

Investigations on the fibrillary dermo-epidermal system of human skin pathologically changed

Dotychczasowe badania (Grzycki 1949, 1951, Grzycki i Błażewski 1954) prowadzone nad skórą ludzką zdrową pozwoliły wykazać obecność układu włóknistego skórno-naskórkowego. Cieniutkie włókienka tzw. włókienka taninochłonne (Grzycki 1949) przechodzą ze skóry właściwej do naskórka, przy czym są one dalszym ciągiem włókien klejorodnych skóry. Wejście włókienek w obręb naskórka i kierunek ich przebiegu są uzależnione w głównej mierze od obecności, ilości, długości i kierunku cytoplazmatycznych nibynóżek komórek podstawowych Malpighiego. Poprzez te ostatnie przechodzą włókienka do komórek kolczystych.

Metaplazja elementów włóknistych skóry we włókna srebrochłonne retikuliny, a następnie w końcowym odcinku we włókna taninochłonne jest najprawdopodobniej spowodowana procesami fizjologicznymi prowadzącymi do zmian fizyko-chemicznych samych włókien i zaznaczają się w nich barwnymi odczynami histochemicznymi. Wartość odczynu histochemicznego, zatem, może być równocześnie wyrazem stanu czynnościowego włókien i komórek. Istnieje więc nie tylko morfologiczna, ale i fizjologiczna

łączność pomiędzy naskórkiem a skórą właściwą, która podobnie, jak w skórze zdrowej, prawdopodobnie i w skórze chorej odgrywa ważną rolę.

W pracy naszej zajmujemy się przebadaniem włókien taninochłonnych skórno-naskórkowych, przy czym obserwacje przeprowadzono na skórze ludzkiej chorobowo zmienionej. Wycinki do badań histologicznych sporządzono z plamek i tarczek łuszczycowych *(Psoriasis nummularis typica)* oraz z ognisk twardziny *(Sclerodermia circumscripta)*. Do wykazania włókien taninochłonnych użyto metody Herxheimera, metody Salazara: Tanin-Fer I, Tanin-Fer II + Giemza, i naszej modyfikacji, która polegała na działaniu na skórę 0,10% roztworem wodnym ałunu żelazowego po uprzednim przyżyciowym przepojeniu jej taniną.

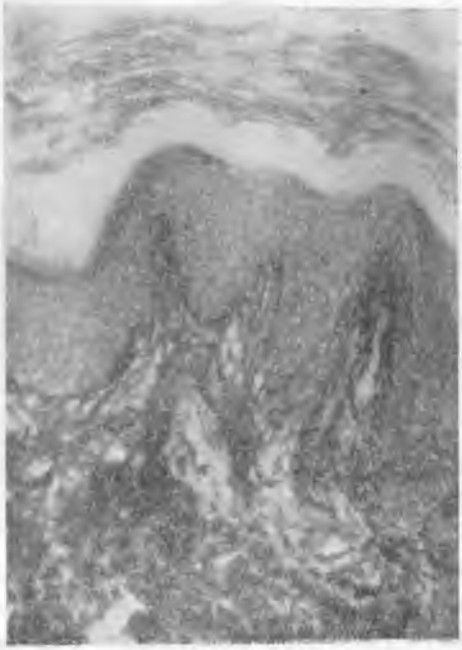
Badania własne

Połączenie pomiędzy naskórkiem a tkanką skóry właściwej, widoczne szczególnie wyraźnie w obrębie szczytów i boków brodawek, polega z jednej strony na przejściu pewnej ilości włókienek z tkanki w obręb naskórka, a z drugiej strony na wysyłaniu krótszych lub dłuższych cytoplazmatycznych nibynóżek z podstaw komórek Malpighiego pomiędzy sploty siateczki retikulinowej. Połączenie to posiada jednak charakter nie tylko morfologiczny, ale prawdopodobnie także czynnościowy, na co zresztą wskazywały nasze ostatnie badania mające na celu poznanie i wyznaczenie dróg jakimi odbywa się wymiana pomiędzy skórą a naskórkiem. Wymiana pomiędzy skórą a naskórkiem umożliwiająca utrzymanie stałego poziomu przemian i dynamiki komórkowej jest równocześnie jednym z ważnych warunków równowagi fizjologicznej. W skórze chorobowo zmienionej niewątpliwie występują mniejszego lub większego stopnia zaburzenia wymiany i równowagi fizjologicznej, a uzasadnieniem tego jest odmienne zachowanie się włókien taninochłonnych w porównaniu ze skórą zdrową.

I.

W obrazie histologicznym plamki i tarczki łuszczycowej zwraca uwagę znaczna grubość naskórka, którego komórki wykazują przyspieszenie i wzmożenie procesów przemiany. Widzi się bowiem w warstwach podstawowej i kolczystej podziały karioki-

netyczne oraz zanikanie lub całkowity brak komórek ziarnistych, co stwarza obraz rogowacenia nieprawidłowego i niecałkowitego (parakeratozy). W skórze właściwej natomiast obserwuje się równomierne lub prawie równomierne wydłużenie brodawek, które przyjmują kształt kolbowaty z rozszerzeniem części szczytowej. Naczynia krwionośne są w nich szerokie i wypełnione krwią. Dokoła naczyń znajdowały się zwykle w niewielkiej ilości leukocyty wielojądrzaste.



Mikrofotografia Nr 1

Siatka podnaskórkowych włókien klejorodnych i retikuliny jest luźna, same włókna jednak są grube. Nawet te włókna, które mają kierunek donaskórkowy są grubsze od podobnych w skórze zdrowej i czernią się chętnie wg metod Salazara i naszej modyfikacji (Mikrofotogr. Nr 1). Tworzą one w brodawkach skórnych zwykle mało skomplikowane rusztowanie, a główny kierunek ich przebiegu jest prostopadły do powierzchni zewnętrznej naskórka. O wiele ściślejszy splot tych włókien występuje prawie zawsze w kolbowato rozszerzonym szczycie brodawek, przy czym włókna

są cieńsze, delikatniejsze i rozgałęziają się utrzymując donaskórkowy przebieg.

Przeważnie wszystkie włókna splotu opuszczają szczyt brodawki i jako włókienka taninochłonne wchodzą szeroką wiązką do naskórka, co stwarza obrazy zniszczenia struktury szczytu bro-



Mikrofotografia Nr 2

dawki (Mikrofotogr. Nr 2 i 3). Jeśli także i z boków brodawki oddzielają się szerokie pęczki włókienek wnikających do naskórka, wówczas zaciera się nawet typowy rysunek brodawki skórnej, a widzi się tylko włókna tkanki łącznej różnej grubości i długości przeplatające i przenikające komórki naskórka (mikrofotogr. Nr 1).

Wyraźną taninochłonność wykazują również komórki podstawowe Malpighiego, czernią się bowiem nie tylko ich cytoplazmatyczne nibynóżki, ale nawet cała cytoplazma łącznie z jądrem odpowiada dodatnim odczynem przy różnicowaniu ałunem żelazowym. Istnieje jednak różnica w zabarwieniu przy porównaniu preparatu plamki i tarczki łuszczycowej. A jeśli przyjmujemy, że

taninochłonność jest wyrazem wartości fizjologicznej protoplazmy, to sposób barwienia się tych komórek w tarczce przemawia na ich korzyść.



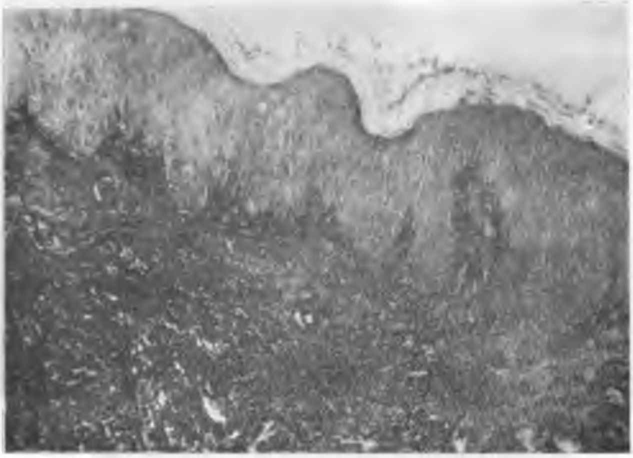
Mikrofotografia Nr 3

II.

Małą ilość, albo nawet całkowity brak włókienek taninochłonnych obserwowaliśmy w wycinkach skóry z twardniejących i stwardniałych ognisk twardziny. Obrazy histologiczne tych wycinków wskazywały na wzmożone złuszczanie warstwy zrogowaciałej, zmniejszenie liczby warstw komórek naskórka, nagromadzenie się ciemnego barwnika w komórkach Malpighiego, przy czym granica skórno-naskórkowa była lekko falista lub wygładzona. Warstwa brodawkowa skóry właściwej prawie we wszystkich oglądanych wycinkach była zanikła, a włókna klejorodne przeważnie wyprostowane i zeszkliwiałe (Mikrofotogr. Nr 5 i 6). Dokoła naczyń krwionośnych znajdowaliśmy nagromadzenie limfocytów i komórek typu histiocytarnego.

Charakterystyczne dla skóry zdrowej przebieg i barwliwość włókien klejorodnych i retikulinowych uległy prawie całkowitym zmianom. Barwliwość bowiem wyraźnie osłabła, a siatka cienkich włókien podnaskórkowych przebiegających równolegle do powierzchni bezbrodawkowej granicy skórno-naskórkowej, stała się bardziej ścisła i płaska.

Pewnych jednak cech upodabniających oglądaną skórę twardzinową do zdrowej, można się było dopatrywać na preparatach sporządzonych z twardniejącego ogniska w początkowym okresie wystąpienia zmian chorobowych. Taninochłonność komórek Malpighiego, włókien skóry właściwej i włókienek przechodzących do



Mikrofotografia Nr 4

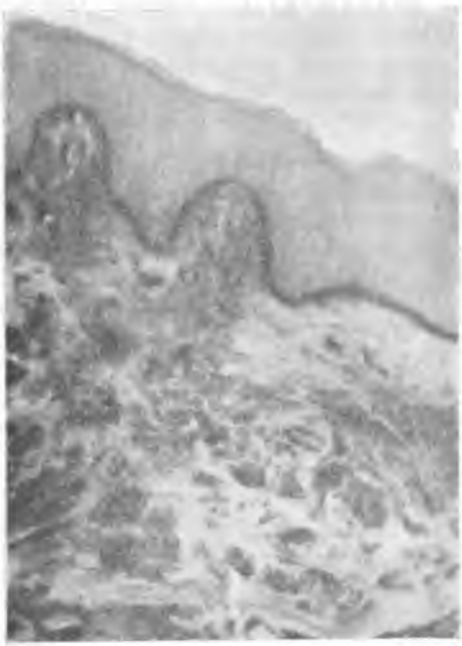
naskórka była zachowana. Włókienka były jednak nieliczne Zwykle pędzelkowato wychodziły one z małych, płaskich wzniesień, względnie z zachowanych jeszcze brodawek. (Mikrofotogr. Nr 4). Włókienka te były także krótsze i cieńsze w porównaniu z właściwymi włóknami taninochłonnymi skóry zdrowej. Krótkość ich, oceniana zresztą na podstawie odczynu barwnego, jak wydaje się nam, mogła być albo rzeczywista, albo spowodowana zanikiem zdolności różnicowania się ich ałunem żelazowym w wierzchnich warstwach naskórka. Na podstawie naszych preparatów raczej skłanialiśmy się do stwierdzenia, że włókienka są krótkie, na co wskazywało zachowanie się włókien klejorodnych i retikulinowych skóry właściwej.

Obraz ten ulega całkowitym zmianom w stwardniałych ogniskach twardziny. Tu bowiem taninochłonność i barwliwość włókien skóry spada do minimum, a włókienek taninochłonnych wykazać w ogóle nie można, mimo przedłużania czasu działania taniny i różnicowania ałunem żelazowym. (Mikrofotogr. Nr 5 i 6). Nawet na szczytach zachowanych brodawkowych wzniesień nie widzi



Mikrofotografia Nr 5

się choćby pojedynczych włókienek przechodzących do naskórka. (Mikrofotogr. Nr 6). Słabo czerniąca się siatka włókien podnaskórkowych ostrą granicą odcina się od podstaw komórek Malpighiego i niejako oddziela naskórek od skóry właściwej.



Mikrofotografia Nr 6

Powinowactwa do taniny nie okazują również komórki podstawowe Malpighiego. Nie czernią się one zupełnie, a ich krótkie cytoplazmatyczne nibynóżki gubią się w gęstej siatce włókien retikulinowych. Ten ujemny odczyn komórek, zwykle bardzo czynnych i żywotnych może być prawdopodobnie dowodem osłabienia względnie zaniku nie tylko przemian skórno-naskórkowych, ale także dynamiki i przemian protoplazmatycznych samych komórek.

Można więc mówić o istnieniu fizjologicznej równowagi pomiędzy skórą a naskórkiem, i o pośredniczącej roli włókien taninochłonnych w utrzymaniu tej równowagi. Wszelkie zaburzenia bowiem, a nawet nieznacznego stopnia wahnięcia w równowadze znajdują swoje odzwierciedlenie w ilości i przebiegu włókien taninochłonnych i w barwliwości komórek podstawowych Malpighiego. Włókna taninochłonne zatem są morfologicznym obrazem współpracy skórno-naskórkowej.

PIŚMIENNICTWO

1. Grzycki St.: Annales UMCS Lublin, Sectio D. Vol. IV, str. 53—67. 1949.
2. Grzycki St.: Annales UMCS Lublin, Sectio D. Vol. VI, str. 271—284. 1951.
3. Grzycki St. i Błażewski L.: Annales UMCS Lublin, Sectio D. Vol IX, str. 49. 1954.

OBJAŚNIENIA DO MIKROFOTOGRAFII

Mikrofot. Nr 1. Skóra ludzka uda. *Psoriasis nummularis typica.* Wycinek skóry sporządzony z tarczki łuszczycowej. Włókienka skórno-naskórkowe (taninochłonne) bardzo liczne. Sąsiadujące brodawki skórne równomiernie wydłużone. Barwienie wg Salazara. Powiększenie małe.

Mikrofot. Nr 2. Skóra ludzka uda. *Psoriasis nummularis typica.* Wycinek skóry sporządzony z plamki łuszczycowej. Liczne włókienka taninochłonne skórno-naskórkowe na szczycie i bokach brodawek. Barwienie wg Salazara. Powiększenie małe.

Mikrofot. Nr 3. Skóra ludzka uda. *Psoriasis nummularis typica.* Wycinek skóry z plamki łuszczycowej. Włókienka taninochłonne na szczycie kolbowato rozszerzonej brodawki skórnej. Barwienie wg Salazara. Powiększenie duże.

Mikrofot. Nr 4. Skóra ludzka klatki piersiowej. *Sclerodermia circumscripta.* Wycinek skóry sporządzono z stwardniałego ogniska w początkowym okresie wystąpienia zmian chorobowych. Nieliczne włókienka taninochłonne występują tu i ówdzie na szczytach zanikających brodawek. Barwienie wg Salazara. Powiększenie małe.

Mikrofot. Nr 5. Skóra ludzka przedramienia. *Sclerodermia circumscripta.* Wycinek skóry sporządzony z ogniska twardziny. Granica skórno-naskórkowa lekko falista. Całkowity brak włókienek taninochłonnych. Zaznaczone jest zeszkliwienie włókien tkanki łącznej skóry właściwej. Barwienie wg Salazara. Powiększenie małe.

Mikrofot. Nr 6. Skóra ludzka przedramienia. *Sclerodermia circumscripta.* Wycinek skóry sporządzony z ogniska chorobowego. Granica skórno-naskórkowa falista. Brak włókienek taninochłonnych nawet na szczytach pozostałych wzniesień brodawkowych. W komórkach Malpighiego dużo barwnika melaniny. Zeszkliwienie włókien tkanki łącznej skóry właściwej. Włókna sprężyste bez zmian. Barwienie wg Salazara. Powiększenie małe.

РЕЗЮМЕ

Гистологические исследования по методам Салязара и модификации Гжицкого отрезков кожи из папулы и чешуйки псориаза *(Psoriasis nummularis typica)*, а равно из гнезд склеродермии *(Sclerodermia circumscripta)* указывают на существование физиологического равновесия между кожей и эпидермисом, с одной стороны, и на танинофильные волокна, играющие роль посредника в удержании этого равновесия, с другой стороны. Всякие нарушения, а даже самые ничтожные отклонения от установленного равновесия отражаются на количестве и направлении танинофильных волокон, а также и на окрашивании основных Мальпигиевых клеток. Следовательно танинофильные волокна являются морфологической картиной, иллюстрирующей тесное сотрудничество между кожей и эпидермисом.

SUMMARY

Samples of skin from patches and scales in *psoriasis nummularis typica* and from foci of *sclerodermia circumscripta* were examined according to Salazar's method and Grzycki's modification. The results of those investigations suggest the existence of a physiological equilibrium between the skin and epidermis; they also point to an intermediary part which tanninophil fibres take in the maintenance of that equilibrium. All disturbances, and even slight fluctuations of the equilibrium find their reflection in the number and course of tanninophil fibres and in the stainability of Malpighi's basal cells. Tanninophil fibres present thus the morphological picture of the cooperation between the skin and epidermis.

Papier druk sat. III kl. 80 g Format 70 x 100 Druku 10 str.
Annales U. M. C. S. Lublin 1954. Lub. Druk. Prasowa—Lublin, Buczka 12. Zam. 1901 7.VII.1954 r.
825 egz. A-5-27268 Data otrzymania manuskryptu 7.VII.1954. Data ukończenia druku 28.II.1955 r.